

காலநிலை மாற்றமும் கொள்கைகளும்



உலகம் மாறிக்கொண்டிருக்கிறது.....நாம்?
நாம் மாறமுடியுமா?



இ.வே. ஆ. க - மத்திய கடல் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிலையம்
(இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி கழகம்)

எர்ணாகுளம் வடக்கு, த.பெ.எண்: 1603

கொச்சின் - 682018.

இணையதள முகவரி: cmfri.org.in



காலநிலை ஏடு -4

இந்த புத்தகம் பெல்மண்ட் நிதியுதவித் திட்டத்தின் கீழ் உருவாக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் தலைப்பு "சர்வதேச அளவில் பருவநிலை மாற்றத்தை அறிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் புரிந்து கொள்ளுதலாகும்". இதன் முக்கிய நோக்கம் என்னவெனில் கடல்சார் மக்களுக்கு பருவநிலை மாற்றத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி அவர்களை அதற்கேற்ப தயார்படுத்துதல் ஆகும்.

புத்தக வெளியீடு

இயக்குநர்

இ.வே.ஆ.க - மத்திய கடல் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிலையம்

வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு

பிப்ரவரி, 2017

தயாரிப்பு

முனைவர். ஸ்யாம் எஸ். சலீம்

முனைவர். ரா. கீதா

வடிவம்

திரு. அபிலாஷ் பி.ஆர்

அட்டை தயாரிப்பு

அட்டைப்படம் பருவநிலை மாற்றத்திற்கான தகவமைத்தல் மற்றும் தணித்தல் பற்றிய எதிர்காலத் திட்டங்களில் மீனவர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், கொள்கை தீட்டுபவர்கள் மற்றும் பல்வேறு மீனவப் பங்காளர்களின் பங்கை விவரிக்கிறது. மேலும் நாம் தயார் நிலையில் உள்ளோமா? இதற்கான திட்டங்களில் பங்குபெற்றுள்ளோமா? என்பதை சுட்டிக் காட்டுகிறது.

நிர்வாகம் பொறுப்பல்ல

இப்புத்தகத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ள வண்ணப்படங்கள்/விளக்கங்கள் அனைத்தும் மீனவ மக்களுக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும், பருவநிலை மாற்றத்தைப் பற்றிய அறிவை மேம்படுத்தவும் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை மாற்றமும் கொள்கைகளும்



இ.வே. ஆ. க - மத்திய கடல் மீள்வள ஆராய்ச்சி நிலையம்
(இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி கழகம்)

எர்ணாகுளம் வடக்கு, த.பெ.எண்: 1603

கொச்சின் - 682018.

இணையதள முகவரி: cmfri.org.in

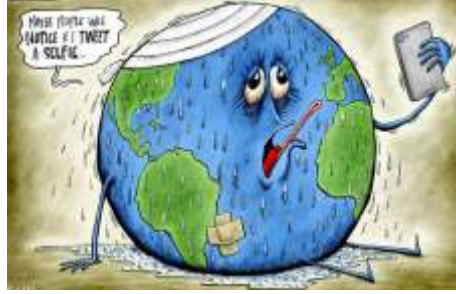


பருவநிலை மாற்றம்

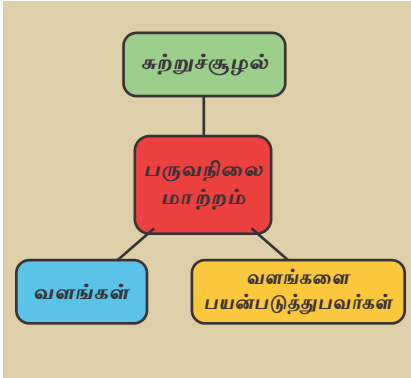
பருவநிலை மாற்றம் சராசரி தப்பவெப்ப நிலைகளின் நீண்டகால மாற்றமே ஆகும்.

புவி வெப்பமயமாதல்

புவியின் வளிமண்டலத்தில் படிப்படியாக வெப்ப நிலை உயர்ந்து கொண்டு வருவதே ஆகும். இதற்கு முக்கிய காரணியாக பசுங்குடில் விளைவு விளங்குகிறது. கரியமில வாயு, குளோரோ புளூரோ கார்பன் மற்றும் பிற மாசுக்களின் அதிகரிப்பினால் பசுங்குடில் விளைவு ஏற்படுகிறது.



அச்சுறுத்தும் விளைவுகள்



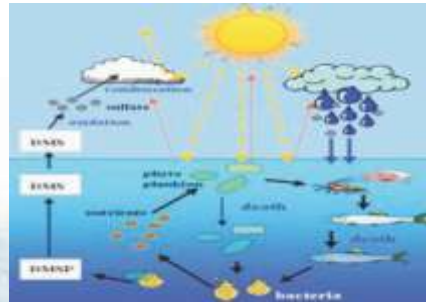
■ உலகம் மற்றும் பிராந்திய அளவிலுள்ள புவியின் காலநிலை கணிசமாக மாறிக் கொண்டு வருகிறது. இந்த மாற்றத்தில் மனித செயல்பாடுகளின் பங்கு மிக அதிகமாக உள்ளது. இந்த கால மாற்றத்தினால் உயிர் நிலைகளில் பலவிதமான மாற்றங்கள் உருவாகிறது. மேலும் சமூக மற்றும் பொருளாதார எதிர்மறை விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

■ பருவநிலை மாற்றம் வளங்கள், அதைப் பயன்படுத்துபவர்களும் மற்றும் சுற்றுச்சூழலை வெகுவாகப் பாதிக்கிறது.

இந்திய பெருங்கடல் – ஒரு கண்ணோட்டம்

■ இந்தியாவின் கடற்கரையின் மொத்த நீளம் 8129 கிலோ மீட்டர் ஆகும். இந்தியாவில் வாழும் 30 சதவீத மக்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்கு கடலையே நம்பியுள்ளனர்.

■ கடல் மீன்வளம் பெரும்பாலான மக்களுக்கு வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை வழங்குவதன் மூலம் வருமானம் மற்றும் உணவு பாதுகாப்பிற்கு ஒரு முக்கிய ஊன்றாகலாய் அமைகிறது.



பருவநிலை மாற்றத்தினால் குறிப்பிட்ட மீன்வளங்களுக்கு ஏற்படும் விளைவுகள்

மத்தி : முக்கியமாக, கேரளா கடற்கரைப் பகுதிகளில் தென் மேற்கு பருவமழைக்கு பிறகு மத்தியின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மீன்பிடிப்பு பருவநிலை மாற்றத்தால் அதிகரிக்கக் கூடும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ஏனென்றால் கடற்மேற்பரப்பு வெப்பநிலையின் அதிகரிப்பு சாதகமான காற்று, அதிகரிக்கும் வண்டல் நிகழ்வுகள் ஆகிய காரணிகளால் தென்மேற்கு பருவநிலையின் போது பச்சையம் – A அதிகரிக்க ஏதுவாகிறது.



காணாங்கெளுத்தி: கடலுக்கடியில் உள்ள நீரின் வெப்ப அதிகரிப்பு காணாங்கெளுத்தியின் வளர்ச்சிக்கு சாதகமாக உள்ளது. ஆகையால் உலகவெப்பமயமாகுதல் மற்றும் கடற் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை அதிகரிப்பினால் காணாங்கெளுத்தி வடக்கு நோக்கியும் கடலின் ஆழத்திற்கும் செல்ல வாய்ப்புள்ளது.

சங்கரா : 27 மற்றும் 28 டிகிரி செல்சியஸ் கடற்மேற்பரப்பு வெப்பநிலை சங்கரா குஞ்சு பொரிக்க உகந்த வெப்பநிலை ஆகும். வெப்பநிலை 25° செக்கு அதிகமானால் இம்மீன் குஞ்சு பொரிப்பதில்லை. உகந்த வெப்பநிலை வரும் காலம் வரை சங்கரா மீன்கள் காத்துக்கொண்டிருக்கும். ஆகையால் பருவநிலை மாற்ற கணக்கீட்டின்படி வருடம் 2030 ர்கு மேல் ஏப்ரல் முதல் செப்டம்பர் மாதங்களில் வெப்பநிலை 28° செல்சியஸ்க்கு அதிகமானால் அக்டோபர் முதல் மார்ச் வரை உள்ள குளிர்காலங்களில் சங்கரா வகை மீன்பிடிப்பு அதிகரிக்க வாய்ப்புண்டு.

**பருவநிலை மாற்றத்தைப் பற்றிய அளவீடுகள்**

சர்வதேச பருவநிலை மாற்ற குழுமம் (IPCC) என்ற அமைப்பு ஐக்கிய நாடுகளின் சுற்றுச்சூழல் நிலுவனம் (UNEP) மற்றும் சர்வதேச வானிலை மைய அமைப்பால் உருவாக்கப்பட்டது.



சர்வதேச பருவநிலை
மாற்ற குழுமம்

தற்போதுள்ள விஞ்ஞான அறிவு

பாதிப்பை அளவிடுதல்

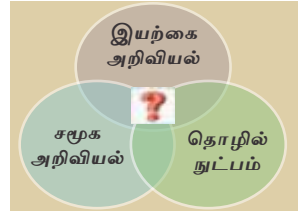
பருவநிலை மாற்றத்தை தணித்தல்

பருவநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகள் – தற்பொழுதும், எதிர்காலத்திலும்



பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்வதற்கான வழிமுறைகள்

பருவநிலை மாற்றம் கணிக்க முடியாத ஒன்றாகவும் தீவிர விளைவுகளை ஏற்படுத்தக் கூடியதாகவும் விளங்குகிறது. எனினும் பருவநிலை மாற்ற விளைவுகளை குறைப்பதற்கான செயல்பாடுகளை அதிகரிப்பது மிகவும் அவசியம் என்று ஆராய்ச்சியாளர்களும், மக்களும் கருதுகிறார்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், நவீன தொழில்நுட்பத்துடன் இணைந்து பலவிதமான ஆலோசனைகளை வழங்கியிருந்தாலும் அனைத்து தரப்பினரும் கூட்டாக இணைந்து அதிக திட்டங்களை பல விதமான அணுகுமுறைகளுடன் செயல்படுத்தினால் மட்டுமே பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்வது சாத்தியமாகும்.



சர்வதேச பருவநிலை மாற்றத்தின் உச்சி மாநாடுகள்

A. பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஐக்கிய தேசிய கட்டமைப்பு மாநாடு (UNFCCC)

- மார்ச் 21, 1999 ம் வருடம் நடைமுறைக்கு வந்தது.
- 1992 ல் நடைபெற்ற ரியோ உச்சி மாநாட்டில் இந்த ரியோ உடன்படிக்கை (UNFCCC) உருவாக்கப்பட்டது.
- கரியமில வாயு மற்றும் ஏனைய பசங்குடில் வாயுக்களை பெருமளவில் வெளியிடுவதில் வளர்ந்த நாடுகளே மூலாதாரமாக விளங்குகின்றன. ஆகையால் மாசுக்களை வெளியிடுவதில் கட்டுப்பாடுகளை விதித்து அதைக் குறைக்க வளர்ந்த நாடுகளே தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுக்க வேண்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.



B. கியோட்டோ நெறிமுறைகள்

- 1997 ம் வருடம் டிசம்பர் 11 ம் தேதி இந்த நெறிமுறை ஐப்பானில் உள்ள கியோட்டோவில் உருவாக்கப்பட்டது. பிறகு பிப்ரவரி 16, 2005 ல் நடை முறைக்கு வந்தது. முதல் செயல்முறை வருடம் 2008 ல் ஆரம்பித்தது. வருடம் 2012 ல் முடிவடைந்தது இதன் முக்கிய நோக்கம் பசங்குடில் வாயுக்களின் வெளியீட்டைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளில் வளர்ந்த நாடுகளே முக்கியப் பங்கு வகிக்க வேண்டும் என்பதே ஆகும்.
- பொதுவான ஆனால் வெவ்வேறான பொறுப்புகள் என்ற தத்துவத்தின் கீழ் வளர்ந்த நாடுகளே அதிகளவில் கரியமில வாயுக்களை வெளியிடுவதால் அதைக் குறைப்பதற்கான



நடவடிக்கைகளிலும் அந்த நாடுகளே பெரும்பங்கு வகிக்க வேண்டும் என்று இந்நெறிமுறை வலியுறுத்துகிறது.

- இந்நெறிமுறைகள் 3 விதமான சந்தை அடிப்படையிலான அணுகுமுறைகளை பகங்குடில் வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்காக மேற்கொள்கிறது. 1. சர்வதேச அளவில் வாயுக்களை வெளியிடுவதில் வர்த்தகம் (IET); 2. தூய்மை மற்றும் வளர்ச்சி அணுகுமுறை (CDM); 3. ஒருங்கிணைந்து செயல்படுதல் (JI)



C. கேன்கன் ஒப்பந்தம்

- டிசம்பர் 11, 2010 ம் வருடம் கேன்சன், மெக்ஸிகோவில் நடைபெற்ற ஐக்கிய நாடுகளின் பருவநிலை மாற்ற மாநாட்டில் கேன்கன் ஒப்பந்தம் உருவாக்கப்பட்டது.
- இதன் முக்கிய நோக்கங்கள்: (1) தணித்தல் (2) வெளிப்படையான நடவடிக்கைகள் (3) தொழில்நுட்பம் (4) தகவமைப்பு (5) காடுகள் (6) திறன் மேம்பாடு (7) நிதி ஆகும்.
- மேலும் பசுமை காலநிலை நிதி என்பதை உருவாக்கி வரும் 2020 ம் ஆண்டிற்குள் ஒரு வருடத்திற்கு 100 பில்லியன் நிதியை வளரும் நாடுகளுக்கு பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான தகவமைப்பு மற்றும் தணித்தலுக்காக வழங்க வேண்டும் என்பது கேன்கன் ஒப்பந்தத்தின் முக்கியமான நோக்கமாகும்.



D. டர்பான் ஒப்பந்தம்

- இது 2011 ம் ஆண்டு டர்பானில் நடைபெற்ற ஐ.நா. பருவநிலை மாற்ற மாநாட்டில் உருவாக்கப்பட்டது. இந்த ஒப்பந்தம் ஒருங்கிணைந்த நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கான ஒரு புதிய அணுகுமுறையுடன் உருவாக்கப்பட்டது.
- புதிய மற்றும் உலகளாவிய கரியமில வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தினை குறைப்பதற்கான நெறிமுறைகளுடன் ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- இது கியோட்டோ நெறிமுறைகளின் இரண்டாம் செயல்முறைத் திட்டமாகும்.
- உலக அளவில் நடைமுறையில் உள்ள பருவநிலை மாற்ற சவால்களை எதிர்கொள்வதற்காக உருவாக்கப்பட்டது.



E. பாரிஸ் பருவநிலை மாற்ற மாநாடு

- பிரான்ஸ் நாட்டின் தலைநகர் பாரிஸில் 2015 ம் ஆண்டில் நவம்பர் 30 லிருந்து டிசம்பர் 11 வரை 21 வது மாநாடு நடைபெற்றது.
- இந்த வரலாற்று சிறப்பு மிக்க ஒப்பந்தம் பருவநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகவும், குறைவான கரியமில வாயு வெளியேற்றம் மற்றும் நிலையான எதிர்காலத்தை உருவாக்கவும் 195 நாடுகளின் சம்மதத்துடன் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.



இந்தியா & கரியமில வாயு வெளியேற்றம்

- இந்தியாவின் 2007 ம் ஆண்டின் கரியமில வாயுவின் வெளியேற்றம் 1.33 பில்லியன் டன் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.
- உலகளவில் கரியமில வாயுவின் வெளியேற்றத்தில் (5.8 சதவீதம்) இந்தியா நான்காவது நாடாக உள்ளது.
- 2030 ம் ஆண்டிற்குள் பசங்குடல் வாயுக்களின் வெளியேற்றம் 85 சதவீதமாக உயரும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
- கோபன் ஹேகன் ஒப்பந்தத்தில் இந்தியா வரும் 2020 ம் ஆண்டிற்குள் 20-25 சதவீதம் வரை கார்பன் டை ஆக்ஸைடன் வெளியீட்டை குறைப்பதாக உறுதிமொழி அளித்துள்ளது.
- தொழில்நுட்பத்தை பரப்புவதன் மூலமும், பசுமை காலநிலை நிதி மற்றும் சர்வதேச குறைந்த செலவுடைய நிறியை பயன்படுத்திக் கொள்வதன் மூலமும் கரியமில வாயுவின் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளில் இந்தியா ஈடுபட உள்ளது.
- வரும் 2030 ம் வருடத்திற்குள் அதிகப்படியான காடுகள் மற்றும் மரங்களை (கார்பன் மூழ்கிகள்) வளர்ப்பதன் மூலம் 2.3-3 பில்லியன் டன் அளவு கார்பன் டை ஆக்ஸைடை குறைக்க முடியும்.



தேசியக் கொள்கைகள் / திட்டங்கள் / செயல்முறைகள்

தேசிய சுற்றுச்சூழல் கொள்கை - 2006

- பருவநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் கண்டறிதல் முக்கியமாக நீர்வளங்கள், காடுகள், கடற்கரை பகுதிகள், வேளாண்மை மற்றும் சுகாதாரத்திற்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் கண்டறிதல்
- பருவநிலை மாற்றத்தை தணிப்பதற்கான கணக்கீடு
- மறுபயன்பாடு மற்றும் மறுபயன் சுழற்சியினை ஊக்கப்படுத்துதல்
- முறைசாரா துறைகளை வலுப்படுத்துதல்.
- இந்திய தொழில் நிறுவனங்கள் தூய்மை வளர்ச்சி திட்டத்தில் கலந்து கொள்வதற்கு ஊக்குவித்தல்.

பருவநிலை மாற்றம் பற்றிய பிரதம மந்திரி ஆலோசனைக்குழு

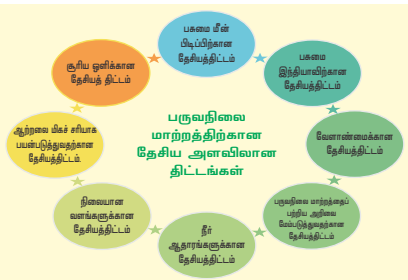
- உயர்மட்ட ஆலோசனைக்குழு: அரசு மற்றும் அரசு சாரா உறுப்பினர்கள்.
- தேசிய அளவிலான பருவநிலை மாற்றத்தைக் கணக்கீடுதல், தகவமைத்தல் மற்றும் தணிதலுக்கான செயல்திட்டத்தை ஒருங்கிணைத்தல்.
- ஒருங்கிணைந்த அமைச்சகத்தை உருவாக்கி அதன் மூலம் தேவையான கொள்கைகளை உருவாக்குதல்.

இந்திய அளவில் பருவநிலை மாற்ற கணக்கீடுதல்

- இந்திய அளவில் ஒவ்வொரு துறையிலும் பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் அதன் விளைவுகள் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளை இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் உள்ள 127 ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் செய்து கொண்டிருக்கின்றன.

பருவநிலை மாற்றத்திற்கான செயல்முறைத் திட்டம் (CCAP)

- 12வது ஐந்தாண்டுத்திட்டத்தில் செயல்படுத்தப்பட்டது.
- நோக்கங்கள்: உயர் அறிவியல் ஆராய்ச்சி, பருவநிலை மாற்றத்தைக் கணக்கீடுதல், பருவநிலை மாற்றம் பற்றிய ஆராய்ச்சிக்கு தேவையான வசதிகள் மற்றும் திறமைகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட இடத்தின் பருவநிலை மாற்றத்திற்கேற்ப தனித்துவமான செயல் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் தேசிய மற்றும் மாநில அளவில் செயலாற்றுதல்.



மீன்வளத்துறையின் சிறப்பு அம்சங்கள்

- கரியமில வாயுவின் வெளியேற்றத்தைக் குறைத்து அதன் மூலம் வளர்ந்த நாடுகளில் இருந்து கார்பன் கிரெடிட் பெறமுடியும். (அதாவது வளர்ந்த நாடுகளில் பசுங்குழல் வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தின் அளவு அதிகமாக இருப்பதால் அவர்கள் நம் நாட்டில் வெளியிடப்படாத கார்பனை கட்டணம் மூலம் வாங்கி அதை ஈடு செய்ய வேண்டும். இதன் மூலம் நம் பொருளாதாரம் வளர்ச்சியடைய வாய்ப்புள்ளது.
- பசுமை மீன்பிடிப்பு மானியம் மற்றும் பிற அரசுதலிகள் மூலம் பசுமை மீன்பிடிப்பிற்கான வழிமுறைகளை இந்தியாவில் கொண்டு வர முடியும்.



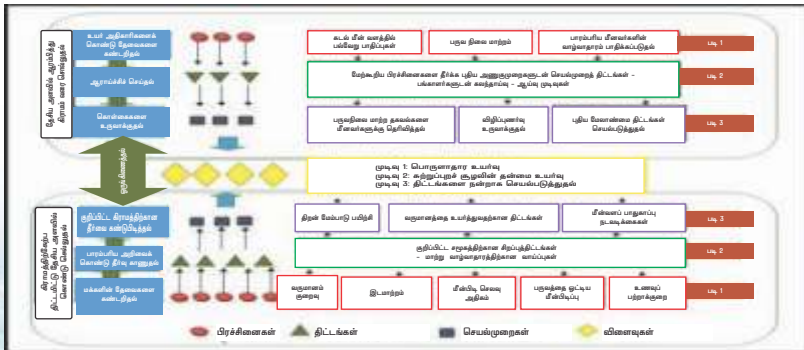
- கியோட்டோ நெறிமுறைகளின் படி, இணைப்பு 1 நாடுகள் (CER) தங்களின் கரியமில வாயுவின் அதிகப்படியான வெளியேற்றத்திற்கு இணைப்பு 2 நாடுகளுக்கு கட்டணம் செலுத்த வேண்டும்.
- இதன் மூலம் மாசற்ற மீன்வளம் உருவாகி நமது பொருளாதாரம் வளர்ச்சியடைய வாய்ப்புள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த கொள்கைத்திட்டம்

சர்வதேச அளவில் கரியமில வாயுவின் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்கு பல்வேறு உடன்படிக்கைகள் இருந்தாலும் தேசிய மற்றும் மாநில அளவில் அதன் நோக்கங்களை நிறைவேற்றுவதற்கு தனித்துவமான கொள்கைத் திட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டு, அதைச் செயல்படுத்த வேண்டும்.

ஆராய்ச்சி முடிவுகளை ஒருங்கிணைத்தல்

- ஏற்கெனவே உள்ள பருவநிலை மாற்ற கொள்கைகள் போதுமானதாக இல்லை. குறிப்பிட்ட பகுதிக்கும் மக்களுக்கும் ஏற்றதாக இல்லை. இந்திய அளவில் பொதுவாக உள்ளது.
- பருவநிலை மாற்றம் தேசிய அளவில் முக்கிய அம்சம் என்பதாலும் அதன் விளைவுகள் அடித்தட்டு மக்கள் மற்றும் வளங்களையே பெரும்பாலும் பாதிப்பதாலும் இரண்டு விதமான கொள்கை அணுகுமுறைகளையும் இணைத்தல் என்பது மிகவும் அவசியமாகிறது.



கடலில் பருவநிலை மாற்றம்: பாதிப்பு மற்றும் விளைவுகள்



இ.வே. ஆ. க - மத்திய கடல் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிலையம்

(இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி கழகம்)

எர்ணாகுளம் வடக்கு, த.பெ.எண்: 1603

கொச்சின் - 682018.

இணையதள முகவரி: cmfri.org.in

